

Τυπολόγιο Τριγωνομετρίας

Αναγωγή στο 1^ο Τεταρτημόριο

Περιοδικότητα

Για κάθε $\kappa \in \mathbb{Z}$ ισχύουν:

- ▶ $\eta\mu(2\kappa\pi + x) = \eta\mu(x)$
- ▶ $\sigma\upsilon\nu(2\kappa\pi + x) = \sigma\upsilon\nu(x)$
- ▶ $\epsilon\phi(2\kappa\pi + x) = \epsilon\phi(x)$
- ▶ $\sigma\phi(2\kappa\pi + x) = \sigma\phi(x)$

Αντίθετες γωνίες

Έχουν το **ίδιο συνημίτονο** και **αντίθετα τα υπόλοιπα**

- ▶ $\eta\mu(-x) = -\eta\mu(x)$
- ▶ $\sigma\upsilon\nu(-x) = \sigma\upsilon\nu(x)$
- ▶ $\epsilon\phi(-x) = -\epsilon\phi(x)$
- ▶ $\sigma\phi(-x) = -\sigma\phi(x)$

Παραπληρωματικές Γωνίες

Έχουν το **ίδιο ημίτονο** και **αντίθετα τα υπόλοιπα**

- ▶ $\eta\mu(\pi - x) = \eta\mu(x)$
- ▶ $\sigma\upsilon\nu(\pi - x) = -\sigma\upsilon\nu(x)$
- ▶ $\epsilon\phi(\pi - x) = -\epsilon\phi(x)$
- ▶ $\sigma\phi(\pi - x) = -\sigma\phi(x)$

Γωνίες με άθροισμα π

Έχουν **ίδιες εφ και σφ** και **αντίθετα ημ και σν**

- ▶ $\eta\mu(\pi + x) = \eta\mu[\pi - (-x)] = \eta\mu(-x) = -\eta\mu(x)$
- ▶ $\sigma\upsilon\nu(\pi + x) = \sigma\upsilon\nu[\pi - (-x)] = -\sigma\upsilon\nu(-x) = -\sigma\upsilon\nu(x)$
- ▶ $\epsilon\phi(\pi + x) = \epsilon\phi[\pi - (-x)] = -\epsilon\phi(-x) = \epsilon\phi(x)$
- ▶ $\sigma\phi(\pi + x) = \sigma\phi[\pi - (-x)] = -\sigma\phi(-x) = \sigma\phi(x)$

Συμπληρωματικές Γωνίες

Οι τριγωνομετρικοί αριθμοί **αλλάζουν όνομα**

- ▶ $\eta\mu(\frac{\pi}{2} - x) = \sigma\upsilon\nu(x)$
- ▶ $\sigma\upsilon\nu(\frac{\pi}{2} - x) = \eta\mu(x)$
- ▶ $\epsilon\phi(\frac{\pi}{2} - x) = \sigma\phi(x)$
- ▶ $\sigma\phi(\frac{\pi}{2} - x) = \epsilon\phi(x)$

Γωνίες με άθροισμα $\frac{\pi}{2}$

Οι τριγωνομετρικοί αριθμοί **αλλάζουν όλοι όνομα** και **τα σν, εφ, σφ αλλάζουν και πρόσημο**

- ▶ $\eta\mu(\frac{\pi}{2} + x) = \eta\mu[\frac{\pi}{2} - (-x)] = \sigma\upsilon\nu(-x) = -\sigma\upsilon\nu(x)$
- ▶ $\sigma\upsilon\nu(\frac{\pi}{2} + x) = \sigma\upsilon\nu[\frac{\pi}{2} - (-x)] = \eta\mu(-x) = -\eta\mu(x)$
- ▶ $\epsilon\phi(\frac{\pi}{2} + x) = \epsilon\phi[\frac{\pi}{2} - (-x)] = \sigma\phi(-x) = -\sigma\phi(x)$
- ▶ $\sigma\phi(\frac{\pi}{2} + x) = \sigma\phi[\frac{\pi}{2} - (-x)] = \epsilon\phi(-x) = -\epsilon\phi(x)$